

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 745 490

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

96 02851

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 61 F 5/02

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 01.03.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.09.97 Bulletin 97/36.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : KINEPROTECT DIFFUSION  
E.U.R.L. ENTREPRISE UNIPERSONNELLE A RESP  
LIMITEE — FR.

(72) Inventeur(s) : MARIOU JACQUES.

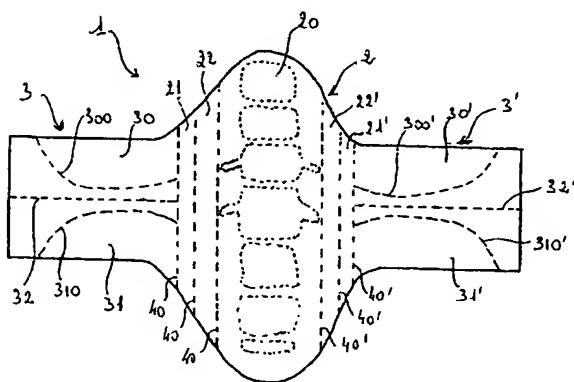
(73) Titulaire(s) : .

(74) Mandataire : MAISONNIER.

(54) DISPOSITIF DE CEINTURE LOMBAIRE POUR LE CORPS HUMAIN, DESTINE PLUS PARTICULIEREMENT AUX CONDUCTEURS DE VEHICULES ET AUX SPORTIFS.

(57) Dispositif de ceinture lombaire pour le corps humain, destiné plus particulièrement aux conducteurs de véhicules et aux sportifs, comprenant une ceinture flexible (1) de forme sensiblement rectangulaire avec une partie centrale (2) et deux parties latérales (3, 3').

La partie centrale (2), destinée à couvrir la région vertébrale et paravertébrale, est de plus grande largeur et comporte des lignes de surpiquage verticales (40, 40') perpendiculaires à l'axe longitudinal de la ceinture, tandis que chacune des parties latérales (3, 3') comporte centralement, parallèlement à l'axe longitudinal de la ceinture, une ligne de surpiquage horizontale (32, 32') s'étendant de l'extrémité de ladite partie latérale (3, 3') jusqu'à la ligne de surpiquage verticale (40, 40') de la partie centrale (2) la plus proche de ladite extrémité.



La présente invention a pour objet un dispositif de ceinture lombaire pour le corps humain, destiné plus particulièrement aux conducteurs de véhicules et aux sportifs.

On connaît déjà des dispositifs de maintien de la zone lombaire comprenant généralement une ceinture en flanelle ou en néoprène. On peut ainsi citer à titre d'exemple le dispositif décrit dans la demande de brevet EP-A-94111047, qui comprend une étoffe principale élastique comportant des parties de coutures verticales dans la proximité des côtés ou des parties de couture s'étendant au moins des côtés de la taille de manière oblique vers le bas ; une ceinture auxiliaire élastique, réalisée à partir d'une matière plastique tricotée de manière plus serrée l'étoffe principale et solidarisée à cette dernière par ses extrémités.

Toutefois les dispositifs connus, s'ils permettent de soulager ou prévenir d'un lombago en assurant un maintien de la région lombaire, ne la protègent pas contre les chocs ou les vibrations engendrées par exemple par la pratique d'un sport ou la conduite d'un véhicule. De plus les ceintures lombaires en néoprène sont très souples et servent essentiellement à maintenir la chaleur de la région lombaire.

On connaît également des dispositifs comportant une ceinture munie de baleines permettant d'en renforcer certaines parties. Cependant la rigidité des baleines utilisées dans ces dispositifs cause une certaine gêne au patient, voire des douleurs lors de certains mouvements du corps, et ce système entraîne, dans le cas de mouvements de flexion ou de flexo-rotation, un effort des muscles para-vertébraux qui provoque parfois une contracture musculaire et peut également provoquer un pincement articulaire.

La présente invention a pour but de remédier à ces divers inconvénients des dispositifs connus en proposant un dispositif de ceinture qui permet de protéger la zone lombaire, en évitant ou en limitant les déplacements des disques intervertébraux qui peuvent être liés aux chocs ou aux vibrations, tout en assurant un maintien anatomique scrupuleux du système vertébral, musculaire et ligamentaire, ainsi qu'une

certaine flexibilité lors de mouvements du corps humain, et notamment de pivotements latéraux du buste.

Le dispositif de ceinture lombaire selon la présente invention comprend essentiellement une ceinture flexible de forme sensiblement rectangulaire comprenant une partie centrale de plus grande largeur destinée à couvrir la région vertébrale et paravertébrale et comportant des lignes de surpiquage verticales, perpendiculaires à l'axe longitudinal de la ceinture, et deux parties latérales comportant, centralement et parallèlement à l'axe longitudinal de la ceinture, une ligne de surpiquage horizontale partant de la ligne de surpiquage verticale la plus proche de l'extrémité libre desdites parties latérales, permettant la flexion du buste de l'utilisateur lors de pivotements latéraux.

Dans un mode de réalisation préférentiel de l'invention la partie centrale de la ceinture comporte, de part et d'autre de la zone destinée à recouvrir et à soutenir le système vertébral, trois lignes de surpiquage définissant deux zones permettant de maintenir et de soutenir les ligaments et les muscles para-vertébraux.

Selon une autre caractéristique de l'invention les deux parties latérales de la ceinture comportent, de part et d'autre de la ligne de surpiquage horizontale, une ligne de surpiquage courbe, dont la convexité est orientée vers ladite ligne de surpiquage horizontale, et qui permet d'améliorer la flexibilité de la ceinture tout en assurant le maintien lors d'un mouvement de pivotement latéral du buste.

Dans un autre mode de réalisation de l'invention la ceinture est recouverte sur sa face interne par au moins deux couches d'amortissement superposées réalisées en matériaux d'impédance mécanique adaptés à résister aux chocs, la valeur de l'impédance mécanique de chaque couche allant en décroissant depuis la couche externe, lesdites couches étant solidarisées à ladite ceinture par les surpiquages.

Les avantages et les caractéristiques de la présente invention ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, étant entendu que

cette description ne présente aucun caractère limitatif vis à vis de l'invention.

Dans le dessin annexé :

5 - la figure 1 représente une vue en plan d'un premier mode de réalisation du dispositif de ceinture selon l'invention.

10 - la figure 2 représente une vue en plan d'un deuxième mode de réalisation du dispositif de ceinture selon l'invention.

15 - la figure 3 représente une vue schématique du dispositif de ceinture en cours d'utilisation, lors d'un pivotement latéral du buste de son utilisateur.

20 Si on se réfère à la figure 1 on peut voir que le dispositif de ceinture selon l'invention comprend une ceinture flexible 1, réalisée par exemple en néoprène et comportant une partie centrale 2 de plus grande largeur et deux parties latérales 3 et 3'.

25 La partie centrale 2 comporte cinq zones délimitées par deux séries de trois lignes de surpiquage verticales, respectivement 40 et 40', perpendiculaires à l'axe longitudinal de la ceinture 1, définissant d'une part une zone centrale 20 destinée à recouvrir le système vertébral en vue de son maintien, et d'autre part, de chaque côté de cette zone centrale 20, deux zones latérales 21,21' et 22,22', les zones latérales externes 21 et 21' assurant le maintien et le soutien des muscles para-vertébraux et les zones latérales internes 22 et 22' assurant le maintien et le soutien des ligaments para-vertébraux.

30 Les deux parties latérales 3 et 3' sont partagées longitudinalement en deux zones, respectivement 30,31 et 30',31', par une ligne de surpiquage horizontale centrale, respectivement 32,32', s'étendant depuis l'extrémité de chacune desdites parties latérales jusqu'à la ligne de surpiquage verticale 40,40' la plus externe de la partie centrale 2.

35 Chaque zone 30,31 et 30',31' des deux parties latérales 3 et 3' comporte une ligne de surpiquage courbe 300,310 et 300',310', dont la convexité est orientée vers la

ligne de surpiquage horizontale 32,32'. Les lignes de surpiquage supérieures 300 et 300' des zones 30 et 30' permettent d'assurer un maintien sous-costal, tandis que les lignes de surpiquage inférieures 310 et 310' des zones 31 et 31' assurent le maintien 5 iliaque.

Si on se réfère maintenant à la figure 2 on peut voir que la ceinture lombaire 1 comporte sur sa face externe 10 plusieurs couches superposées 5, choisies pour que leur 10 impédance mécanique aille en décroissant depuis la couche la plus externe 50, seule visible sur la figure. Ces couches permettent de protéger l'utilisateur contre des chocs survenant lors de la pratique d'un sport tel que le football, en diminuant leur intensité par absorption des ondes de chocs.

La solidarisation des couches 5 à la ceinture 1 est 15 réalisée à l'aide des lignes de surpiquage verticales 40 et 40' et des lignes de surpiquage horizontales 32, 32'.

La figure 3 montre un utilisateur 6 portant un dispositif de ceinture selon l'invention, en position de flexion latérale de son buste 60 vers la droite. Cette flexion a pour 20 effet d'étirer vers le haut la zone supérieure 30 de la partie latérale 3, située à gauche de la partie centrale 2, en facilitant les mouvements latéraux du patient 6, alors que les trois autres zones, respectivement 31, 30 et 31' des parties latérales 3 et 3' restent en place, évitant tout mauvais 25 déplacement des disques intervertébraux.

Bien entendu le dispositif de ceinture lombaire selon l'invention comporte à ses extrémités des moyens de fixation complémentaires qui n'ont pas été décrits et qui peuvent 30 consister, entre autres, en des agrafes ou deux bandes Velcro convenablement disposées.

Le dispositif de ceinture lombaire selon l'invention, dans son premier mode de réalisation, est plus souple et plus 35 légère et par là-même particulièrement adaptée pour les pathologies légères des automobilistes ou des routiers, tandis que dans son deuxième mode de réalisation elle est particulièrement adaptée aux malades ou aux sportifs et permet de remédier à différentes pathologies telles que la lombalgie chronique, la lombo-sciatique, le lumbago, les hernies discales, ou autres.

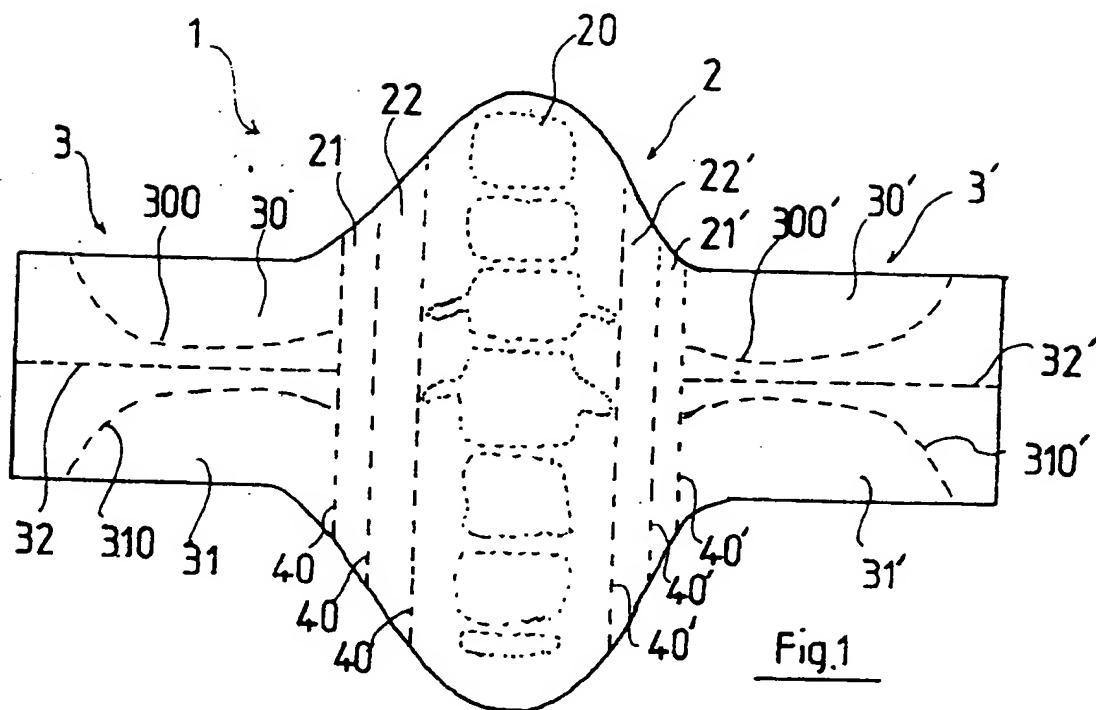
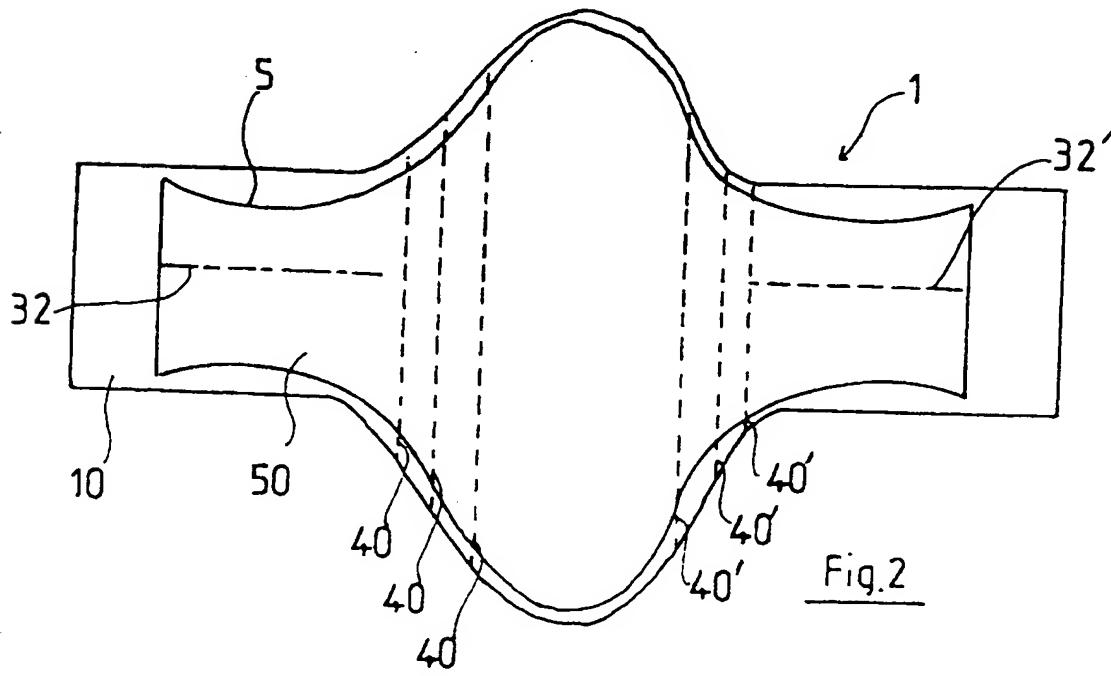
## REVENDICATIONS

1) Dispositif de ceinture lombaire pour le corps humain, destiné plus particulièrement aux conducteurs de véhicules et aux sportifs, comprenant une ceinture flexible (1) de forme sensiblement rectangulaire avec une partie centrale (2) et deux parties latérales (3, 3'), caractérisé en ce que la partie centrale (2), destinée à couvrir la région vertébrale et paravertébrale, est de plus grande largeur et comporte des lignes de surpiquage verticales (40, 40') perpendiculaires à l'axe longitudinal de la ceinture, et en ce que chacune des parties latérales (3, 3') comporte centralement, parallèlement à l'axe longitudinal de la ceinture, une ligne de surpiquage horizontale (32, 32') s'étendant de l'extrémité de ladite partie latérale (3, 3') jusqu'à la ligne de surpiquage verticale (40, 40') de la partie centrale (2) la plus proche de ladite extrémité.

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie centrale (2) comporte deux séries de trois lignes de surpiquage (40, 40') délimitant cinq zones, une zone centrale (20) destinée à maintenir le système vertébral et, de part et d'autre de ladite zone centrale (20), deux zones latérales (21, 21' ; 22, 22'), les zones latérales externes (21, 21') assurant le soutien des muscles paravertébraux et les zones latérales internes (22, 22') celui des ligaments paravertébraux.

3) Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que chaque partie latérale (3, 3') comporte en outre deux lignes de surpiquage courbes (300, 310) et (300', 310') disposées de part et d'autre de la ligne de surpiquage centrale (32, 32') et dont la convexité est orientée vers cette dernière.

4) Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la ceinture (1) comporte sur sa face externe (10) plusieurs couches superposées (5) qui sont solidarisées à la ceinture (1) par les différents surpiquages et dont l'impédance mécanique va en décroissant depuis la couche la plus externe (50).

PL. 1/2Fig.1Fig.2

**BEST AVAILABLE COPY**

Pl. 2 / 2

2745490

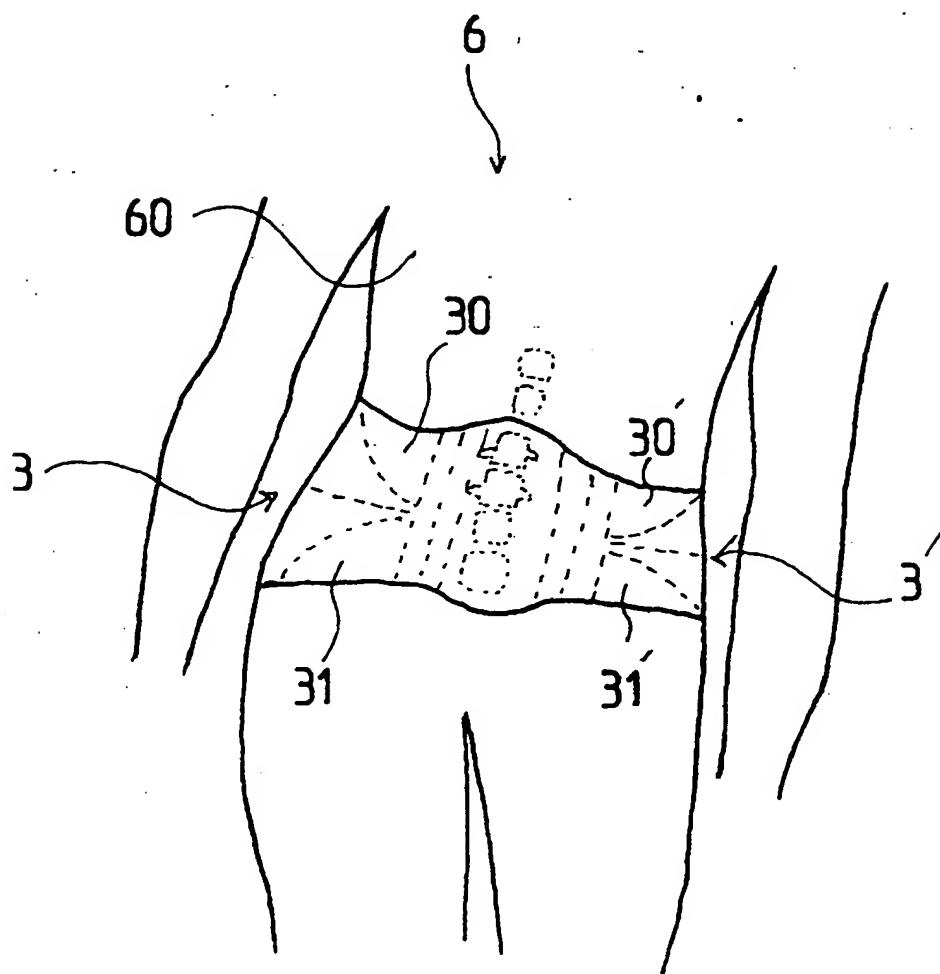


Fig. 3

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 528281  
FR 9602851

<b>DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-4 475 543 (BROOKS ET AL) * colonne 3, ligne 19 - ligne 36; figures 1-4 *	1-4
Y	DE-A-36 13 235 (BIEDERMANN ) * le document en entier *	1-4
A	WO-A-94 12125 (SAUNDERS )	---
A	US-A-3 568 670 (GAYLORD JR)	---
A	US-A-5 257 419 ( WILLIAM )	---
A	GB-A-984 465 (BAKA MANUFACTURING CO.)	-----

DOMAINES TECHNIQUES  
RECHERCHES (Int.CL6)

A61F

1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	8 Novembre 1996	Sánchez y Sánchez, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		